Où que vous fassiez vos courses alimentaires, vous verrez des emballages créés par l'entreprise Van Genechten Packaging. Ce fabricant compte en effet parmi ses clients des noms aussi réputés que Mars, Unilever, Kraft et Mc Donald's. Le site de production de Turnhout porte le nom de Van Genechten Biermans (VGB). Outre les emballages généraux, le site est également spécialisé dans le carton ondulé. L'usine est flanquée d'un centre de distribution qui assure les livraisons dans pas moins de 23 pays différents. Pour gérer tous les emballages et les acheminer sans embarras jusque chez les clients, VGB a récemment fait l'acquisition d'un nouveau système de gestion d'entrepôt (WMS). Avec ce projet, le fournisseur de logiciels De Clercq Engineering, principalement actif dans les environnements de production, a fait la preuve de son savoir-faire sur le plan de la gestion d'entrepôt.

[Système WMS pour entrepôt de boîtes]

— Van Genechten Biermans optimalise la gestion de son entrepôt —

VGB possédait en fait un système WMS depuis 2002. Mais lorsque le fournisseur de l'époque fut repris par une autre entreprise pendant le projet, et que les personnes faisant partie de l'équipe initiale d'implémentation quittèrent l'entreprise, VGB décida de se mettre en quête d'un autre progiciel.

VGB avait défini une série de conditions pour son progiciel. Pour commencer, le logiciel devait fonctionner sur la base de Java. A ce moment-là, VGB était en effet aussi en train d'effectuer la migration vers Java de sa solution ERP (Enterprise Resource Planning) développée en interne.

Jef Mendes, Directeur Logistique chez VGB: "Le système WMS devait pouvoir se connecter parfaitement au système ERP, tout en étant capable de supporter individuellement la responsabilité de diverses activités que nous ne souhaitions pas intégrer dans notre système ERP. De plus, le progiciel devait pouvoir être utilisé pour d'autres projets ultérieurs. Outre le projet d'entrepôt, nous voulons aussi optimaliser le suivi du WIP (Work in Process), les flux entrants et le niveau de l'atelier."

Pas un produit standard

Etant donné que le système existant n'était plus soutenu, le progiciel devait être fiable et pouvoir être implémenté aussi vite que possible. En outre, il devait utiliser l'infrastructure existante, étant donné que VGB venait d'investir dans des

Van Genechten Biermans ne fabrique pas des produits standard. Tous les emballages sont réalisés sur mesure pour les clients et les produits. Après une commande spécifique, les livraisons partielles ont lieu sur demande. Normalement, chaque produit n'est commandé que par un seul client, mais c'est fréquemment avec plusieurs adresses de livraison différentes.

appareils de radiofréquence, un système d'étiquetage automatique, un système électronique de contrôle du poids et de la hauteur, et un système automatique de contrôle du chargement.

De plus, VGB applique également une stratégie de production très spécifique avec laquelle il faut que le système WMS puisse travailler. Ainsi, chaque emballage est fabriqué sur mesure pour un client et un produit. Après une commande spécifique, les livraisons partielles ont lieu sur demande. Normalement, chaque produit n'est commandé que par un seul client, mais c'est souvent avec plusieurs adresses de livraison différentes. Pour certains gros clients, certains produits sont stockés directement dans des entrepôts dédiés bien précis, tout en restant sous la supervision de VGB. Enfin, chaque produit possède son propre numéro unique d'article, mais ce numéro peut se retrouver dans plusieurs commandes, de sorte que les livraisons sont déterminées par la combinaison de la commande et du numéro d'article. "Nous livrons les produits selon le principe FIFO (First In First Out), sur commande. C'est important pour nous, pas seulement en raison de la date limite de conservation, mais bien parce que les emballages changent très souvent d'aspect, de sorte que nous ne livrerons par exemple jamais une troisième commande avant la première", explique Jef Mendes.

La façon de travailler dans l'entrepôt a elle aussi un impact sur les exigences posées au système WMS. Compte tenu de la diversité dans les dimensions et les hauteurs des palettes, il y a moyen de les entreposer dans des rayonnages ou par blocs. En fonction de la vitesse de demande, les palettes peuvent être stockées dans une autre zone de stockage.
Via des codes à barres, les palettes sont toujours munies d'un marquage de qualité, en ▶

Van Genechten: emballages pour produits de marque

Van Genechten se compose d'une part de la division Packaging et d'autre part du fabricant de cartes à jouer Cartamundi. Chaque année, Van Genechten Packaging traite 200.000 tonnes de carton et de carton ondulé, et figure ainsi dans le top trois européen du secteur. Le groupe pan-européen possède au total onze sites de production. En 2004, l'entreprise occupait 500 personnes, et a réalisé un chiffre d'affaires d'environ 96 millions d'euros.

VGB propose des solutions axées sur le client pour pratiquement tous les types d'emballages consommateurs: carton recyclé, fibres primaires, carton alu-foil, carton extrudé, carton ondulé, etc. Environ soixante pour cent des emballages sont destinés au secteur alimentaire.

fonction duquel il faut par exemple placer les palettes en quarantaine, ou les bloquer et/ou détruire des marchandises. Le marquage 'quarantaine' est destiné aux clients qui exigent un contrôle supplémentaire, par exemple au niveau du collage, avant que les marchandises ne soient livrées. Le système doit donc être en mesure de recevoir l'article en tant que produit fini, mais il doit être impossible de le livrer comme une commande ordinaire. En outre, ces marchandises reçoivent toujours un emplacement sur le sol, quel que soit l'endroit de l'entrepôt. De la sorte, les collaborateurs qui sont chargés du contrôle de qualité et qui reçoivent à cet effet chaque jour une liste avec les contrôles à effectuer, peuvent atteindre facilement les palettes sans aide supplémentaire d'un opérateur de reachtruck. Après le contrôle, le collaborateur peut au moyen de son scanner manuel changer le statut de qualité en 'bon' ou, inversement, donner l'ordre de réparer ou de détruire les produits concernés.

J. Mendes: "Le contrôle de la qualité comprend également la manière dont nous traitons les palettes restantes. Certains clients veulent que nous envoyions les palettes restantes d'abord, ou en dernier lieu, ou jamais. Cela aussi, le système WMS devait pouvoir l'assumer. Et en plus de cela, nous avions encore besoin de pas mal d'autres fonctionnalités spécifiques telles que le mouvement de transport double (déposer une palette et en reprendre une autre) et la réalisation automatique d'inventaires cycliques. Pour certains clients, nous livrons aussi par palettes empilées (double stacking), et nous devons donc veiller à ce que ces palettes empilées soient considérées comme une seule unité au moment du départ."

Pression

C'est en janvier 2005 que VGB a pris contact avec De Clercq Engineering. Plusieurs références du fournisseur ont été visitées le mois suivant.

J. Mendes: "Lorsque nous avons fait connaissance avec ce fournisseur, nous nous sommes rendus compte que leur logiciel n'était en fait pas vraiment un système WMS, mais plutôt un progiciel destiné à la logistique de production. Néanmoins, nous croyions fermement dans les possibilités du progiciel Objective LES et dans les personnes qui soutenaient cette solution. Vu ses intentions stratégiques dans le marché WMS, le fournisseur a promis de faire les extensions nécessaires. Les excellentes visites de référence et le prix acceptable nous ont finalement décidés à opter pour De Clercq Engineering."

Les premiers entretiens d'analyse ont eu lieu en mars, et c'est aussi à ce moment que les premiers documents d'analyse ont été rédigés. La version test définitive était prête fin juillet, et fin août 2005 VGB était prêt à passer live.

J. Mendes: "Nous avons parcouru tout le trajet en seulement cinq mois. Le gros avantage, c'est qu'il n'y avait pas longtemps que nous avions implémenté un système WMS, et que nous savions donc parfaitement ce que nous voulions obtenir et ce que nous souhaitions changer. En outre, nous avons reçu un soutien parfait tant de nos propres collaborateurs IT que du fournisseur. Nous avons réussi à passer au nouveau système en seulement un week-end."

Bonne circulation dans l'entrepôt

Le système WMS a été entièrement harmonisé par rapport au flux de marchandises existant dans l'entrepôt. Les marchandises arrivent de la production sur des palettes (voir également l'encadré 'Etapes préliminaires...'). Toutes les palettes sont pesées puis munies d'une étiquette. Il est essentiel de toujours faire les bons choix quand les palettes viennent de la production. Parfois, le produit est destiné à l'entrepôt propre avec ses quelque 10.500 emplacements pour palettes. Mais au total, VGB possède encore dix-sept entrepôts externes avec 8.000 emplacements supplémentaires pouvant aussi être attribués à des palettes. L'opérateur du reachtruck peut enlever deux palettes à la fois dans la zone de production. Une fois l'étiquette scannée, le système WMS déterminera à quel endroit la palette doit être stockée. Trois hauteurs différentes sont possibles dans les rayonnages: 1,30 m, 1,75 m et 2 m. ▶

Etapes préliminaires...

Le processus de production de VGB débute par la conception d'une boîte, depuis les toutes petites boîtes pour lames de rasoir jusqu'aux boîtes de format d'une friteuse. Un dessin CAD-CAM de la boîte est réalisé sur la base du concept retenu. VGB positionne la forme des boîtes de manière optimale sur les feuilles de carton de manière à ce que les chutes soient réduites au minimum. Ensuite, un modèle est réalisé sur la table traçante. Le client examine alors si la boîte correspond de manière optimale à son produit et, s'il donne son accord, une épreuve est ensuite réalisée de manière à ce qu'il puisse également vérifier les couleurs. Ce n'est qu'après cette dernière vérification que la boîte partira définitivement en production.

En production, les feuilles sont d'abord imprimées, puis les formes du carton découpées au moyen d'un gabarit au laser. Chaque boîte est ensuite acheminée vers la colleuse où certaines parties sont collées les unes aux autres. Les boîtes sont pliées de manière à minimaliser leur encombrement pour l'entreposage ultérieur et pendant le transport. Les boîtes sont déposées automatiquement sur des palettes aux différents postes de travail, puis elles sont enfin prêtes à quitter l'entrepôt pour produits finis.

La largeur des palettes doit toujours être de 1,20 m. De plus, le système WMS vérifie s'il y a des demandes pour la palette en question. Si c'est le cas, l'opérateur du reachtruck emmènera la palette directement au quai de chargement. Même si la palette a reçu comme destination un entrepôt extérieur, elle est emmenée directement au quai de chargement ou à la zone d'empilement par blocs, pour être éventuellement complétée avec les marchandises d'autres palettes qui font l'objet d'une même commande. Une fois que le cariste a déplacé la palette, il scanne l'emplacement pour s'assurer que la palette est bien à l'endroit qui lui a été attribué.

Compte tenu de la diversité dans les dimensions et les hauteurs des palettes, il y a moyen de les entreposer dans des rayonnages ou par blocs. En fonction de la vitesse de demande, les palettes peuvent être stockées dans une autre zone de stockage. Via des codes à barres, les palettes sont toujours munies d'un marquage de qualité, en fonction duquel il faut par exemple placer les palettes en quarantaine, ou les bloquer et/ou détruire des marchandises.

Les palettes sont prélevées dans l'entrepôt à l'aide de reachtrucks, sur la base des commandes. Les camions sont chargés à l'aide des listes de chargement. Au moment où une palette passe par la porte de chargement, elle est une nouvelle fois scannée et reçoit (littéralement) le feu vert pour être chargée dans le camion. En même temps, la palette est signalée comme 'sortie' dans le système ERP. Si quelque chose n'est pas correct, un feu rouge s'allume, suivi d'un signal sonore. Au terme du trajet, le collaborateur qui a chargé le camion transmet au collaborateur du bureau ce qui a précisément été chargé et ce qui ne l'a éventuellement pas été. Les palettes sortent via un des six quais de chargement. Chaque jour, ce sont ainsi quelque 750 palettes qui quittent l'entrepôt de VGB.

Mieux la seconde fois

VGB n'a pas rencontré de gros problèmes pen-

Il est essentiel de toujours faire les bons choix quand les palettes viennent de la production. Parfois, le produit est destiné à l'entrepôt propre avec ses quelque 10.500 emplacements pour palettes. Mais au total, VGB possède encore dix-sept entrepôts externes avec 8.000 emplacements supplémentaires pouvant aussi être attribués à des palettes.

dant l'implémentation d'Objective LES. "Il est vrai que vous entendez par la suite encore souvent des remarques ou des propositions de collaborateurs pour de petites possibilités d'optimalisation, généralement des points très pratiques. Dans la mesure du possible, nous avons répondu à ces demandes", explique Jef Mendes. "Dès le début, nous avons tout mis en œuvre pour rendre les choses aussi faciles que possible pour nos collaborateurs. Nous avons même demandé explicitement au fournisseur du système WMS de composer la présentation des écrans des caristes pour qu'ils ressemblent à ce dont ils avaient l'habitude. J'ai rédigé un manuel d'utilisation détaillé, à la place de l'équipe IT, pour me rapprocher le plus possible du langage utilisé par nos collaborateurs logistiques. Ils ont reçu ce manuel longtemps à l'avance, et à l'aide d'un programme test que nous avons fait tourner pendant un mois, ils ont pu s'habituer de manière 'ludique' au système. Cette méthode a parfaitement fonctionné. L'entrepôt des produits finis occupe actuellement huit caristes répartis en trois équipes, et deux employés pour le pilotage logistique. Mais nous avons également la possibilité, pendant les périodes de pics d'activités, de faire venir du personnel d'autres départements."

Dès le début, VGB a tout mis en œuvre pour rendre les choses aussi faciles que possible pour ses collaborateurs, demandant même explicitement au fournisseur du système WMS de composer la présentation des écrans des caristes pour qu'ils ressemblent à ce dont ils avaient l'habitude.

Etant donné que VGB possédait déjà un système WMS, beaucoup de choses avaient déjà été optimalisées. Depuis l'arrivée d'Objective LES, c'est surtout le fait de travailler de manière cohérente avec des mouvements de transport double qui a apporté une plus grande efficacité. Les marchandises qui viennent de la production peuvent ainsi être affectées directement aux quais de chargement. Par exemple, quand une combinaison article-commande sort de la production au moment où les marchandises pour la commande concernée n'ont pas encore été prélevées. A ce moment, l'ordre de prélèvement pour l'entrepôt peut encore être remplacé par la palette qui vient de sortir de la production, ce qui permet à nouveau une plus grande efficacité. Mais le principal progrès a été réalisé au niveau du contrôle de la qualité, qui n'était pas aussi bien soutenu par le système précédent. A présent, VGB peut gérer parfaitement des contrôles, l'empilage des palettes et les palettes restantes, ce qui crée une importante valeur ajoutée pour l'organisation.

A la fin de l'année, VGB s'attachera à gérer également le flux entrant avec le système WMS d'Objective. "Aux quais de chargement, nous avons des installations de contrôle qui enregistrent ce qui sort. Si nous arrivons à obtenir de nos fournisseurs qu'ils étiquettent correctement leurs marchandises, nous pourrons aussi bien enregistrer tout ce qui entre. Nous devrons aussi passer des accords clairs concernant l'étiquetage avec nos autres sites de production, dont nous recevons parfois des produits", explique Jef Mendes. "La gestion du WIP sera aussi prochainement à l'ordre du jour. C'est un réel défi, mais compte tenu du succès de ce premier projet, nous avons certainement confiance dans les possibilités de notre fournisseur pour ce qui concerne l'avenir."

TC